ประเทศไทยกับการดำเนินงาน ด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

การสัมมนาออนไลน์ CARBON CREDIT “เพาะปลูกอย่างไร ให้ได้เครดิต”

วันที่ 18 เมษายน 2566 เวลา 09.00 – 12.00 น.

จัดโดย สถานกงสุลใหญ่ ณ นครลอสแอนเจลิส

นางสาวนารีรัตน์ พันธุ์มณี

ผู้อำนวยการกองประสานการจัดการการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

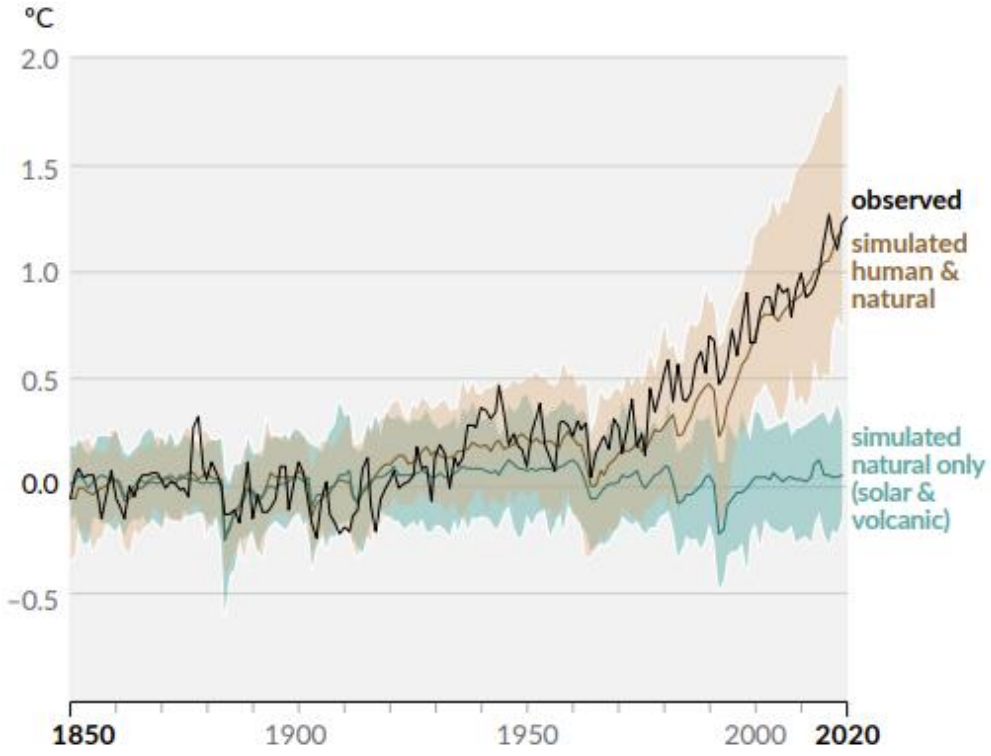
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

กรอบอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ
(United Nations Framework Convention on Climate Change: UNFCCC)

Timeline of United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC)

- **1979:** The 1st World Climate Conference recognized climate change as a serious problem in 1979.
- **1988:** IPCC established
- **1990:** First IPCC Report
  Dec 1990, UNGA approved the start of treaty negotiations.
- **1992:** Earth Summit – UNFCCC signed.
- **1994:** UNFCCC entered into force.
- **1995:** COP 1
  The Berlin Mandate to negotiate what was to become the Kyoto Protocol
- **1997:** COP3 Kyoto Protocol
- **1998:** COP4
  Launch of Buenos Aires Plan of Action
- **2001:** The Marrakesh Accord was adopted (The Bonn Agreements)
- **2005:** COP 11 Kyoto Protocol entered into force
- **2007:** COP13
  The Bali Roadmap. Launch of AWG-LCA and AWG-KP
- **2009:** COP15
  The Copenhagen Accord
- **2010:** COP16
  The Cancun Agreements
- **2011:** COP 17
  The Durban Outcome. Launch of ADP to negotiate the new agreement
- **2012:** COP18
  The Doha Gateway. KP Amendment. Conclusion of AWG-LCA and AWG-KP
- **2013:** COP19
  The Warsaw International Mechanism on Loss and Damage
- **2014:** COP20 Lima Call for Climate Action
- **2015:** COP21 Paris Agreement
- **2016:** COP22 Paris Agreement entered into force on 4th Nov 2016 - CMA1 meeting
- **2017:** COP23 Advance work on PAWP and facilitative dialogue
- **2018:** COP24 Adoption of Katowice climate package
- **2019:** COP25 Pre-2020 Stocktake
- **2021:** COP26 Completion of PAWP CRT/CTF for Transparency Common time frame for NDC Article 6 of PA
- **2022:** COP27 Sharm el-Sheikh implementation plan
- **★Now★ COP28 Dubai**

การเพิ่มขึ้นของอุณหภูมิเฉลี่ยของโลก



Source: IPCC WGI AR6 (Physical Science Basis), 2021

- อุณหภูมิโลกเพิ่มขึ้นเฉลี่ย **1.09°C** ในช่วงทศวรรษ 2011-2020 เมื่อเทียบกับช่วงปี 1850-1900 โดยมีสาเหตุหลักมาจากกิจกรรมของมนุษย์
- ความเข้มข้นของก๊าซเรือนกระจกเพิ่มขึ้นอย่างมาก เมื่อเทียบกับปี 1750

  CO_2 : 278 ppm → 410 ppm (47.3%)

  CH_4 : 729 ppb → 1866 ppb (156%)

  N_2O : 270 ppb → 332 ppb (23%)
- อุณหภูมิที่เพิ่มสูงขึ้นส่งผลให้ธารน้ำแข็งละลาย ระดับน้ำทะเลเพิ่มสูงขึ้น ในอัตราที่รวดเร็วขึ้นเรื่อย ๆ
- มหาสมุทรดูดซับ CO_2 เพิ่มขึ้น ทำให้เกิดความเป็นกรด (Ocean Acidification)

'อากาศเย็นสุดขั้ว' นิวนอร์มเอเชียตะวันออก

ไฟไหม้ป่ารุนแรง

เปลี่ยนท้องฟ้าชิลีกลายเป็นสีแดง

คลื่นความร้อนถล่มยุโรป

ทุบสถิติอุณหภูมิตั้งแต่วันแรกของปี 2023

“นิวซีแลนด์“ ประกาศสถานการณ์ฉุกเฉินภัย

อากาศสุดขั้ว หลังโอ๊กแลนด์ท่วมหนัก

กรุงเทพธุรกิจ
เดิมพัน 8 เขตฝั่งธน-พระนคร
ฝ่า 12 จุดเสี่ยง 'น้ำท่วม'

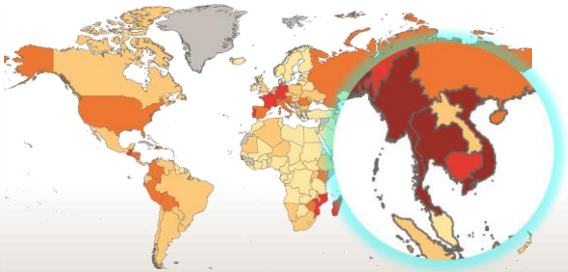
กรุงเทพธุรกิจ

กรุงเทพธุรกิจ

กรุงเทพธุรกิจ
10-1802

World Map of the Global Climate Risk Index 2000–2019

Countries most affected by extreme weather events (2000-2019)	
1	Puerto Rico
2	Myanmar
3	Haiti
4	Philippines
5	Mozambique
6	The Bahamas
7	Bangladesh
8	Pakistan
9	**Thailand**
10	Nepal



ปรากฏการณ์ เอลนีโญ และลานีญา

ทำให้

ภัยพิบัติธรรมชาติรุนแรง/

แปรปรวนมากขึ้นทุกพื้นที่

- เกินศักยภาพในการรับมือของประเทศ
- เกิดความสูญเสียและความเสียหาย
- กระทบเศรษฐกิจและสังคม
- กลุ่มเปราะบางได้รับผลกระทบรุนแรงที่สุด

Risk Index: ประเมินจากจำนวนผู้เสียชีวิตและความเสียหาย

ผลกระทบจากอุณหภูมิโลกที่เพิ่มสูงขึ้น

Impacts	1.5 ^{0}C	2 ^{0}C	3 ^{0}C	4 ^{0}C
Sea Level Rise	48 cm.	56 cm.	7+ meters	Nearly 9 meters
Water	Water shortages in Mediterranean, Australia, Brazil and Asia	8% of the global population faces severe water shortages	Almost half of Himalayan high mountain glaciers lost	More frequent and severe extreme droughts
Food	Wheat, rice, maize and soybean production suffers	Agriculture yields fall rapidly	Fish species go extinct locally	High levels of food insecurity, development path reversed
Flora & Fauna	9 out of 10 coral reefs at risk from severe degration	All coral reefs disappear	Marine ecosystems may collapse	Half of all plant and animal species face local extinction

ที่มา: AR6 Synthesis Report

พันธกรณีภายใต้กรอบ UNFCCC

UNFCCC
มีผลบังคับใช้ ค.ศ. 1994

United Nations
Framework Convention on
Climate Change

- รักษาความเข้มข้นของระดับ GHG เพื่อไม่ให้กระทบต่อการผลิตอาหาร และการพัฒนาที่ยั่งยืน
- Annex I Parties: ประเทศพัฒนาแล้ว
  Non-Annex I Parties: ประเทศกำลังพัฒนา
- ประเทศไทยอยู่ใน Non Annex I และกลุ่มย่อย G77 & China

Kyoto Protocol
มีผลบังคับใช้ ค.ศ. 2005

ประเทศพัฒนาแล้วมี
พันธกรณีที่ 1 ในการลดก๊าซฯ 5%
ภายในปี 2012 เทียบกับปี 1990
พันธกรณีที่ 2 ในการลดก๊าซฯ 18%
ภายในปี 2020 เทียบกับปี 1990

ตัวอย่างกลไก
- Emission Trading Scheme (ETS)
- Clean Development Mechanism (CDM)

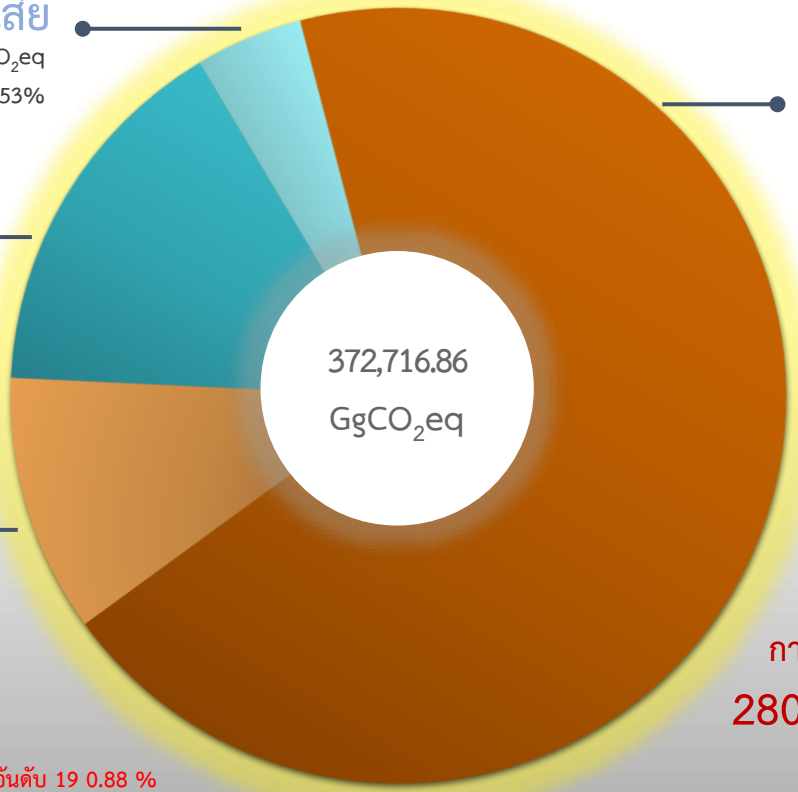
Paris Agreement
มีผลบังคับใช้ ค.ศ. 2016

ควบคุมการเพิ่มอุณหภูมิโลกไม่เกิน 1.5 - 2 องศาเซลเซียส

เพิ่มขีดความสามารถในการปรับตัว

ให้มีเงินทุนไหลเวียนสู่การพัฒนาที่ปล่อยก๊าซเรือนกระจกต่ำและมีภูมิคุ้มกัน

การปล่อยก๊าซเรือนกระจกของประเทศไทยรายสาขา ปี พ.ศ. 2562



ของเสีย
16,876.64 $GgCO_2eq$
4.53%

เกษตร
56,766.32 $GgCO_2eq$
15.23%

กระบวนการทางอุตสาหกรรม
38,301.21 $GgCO_2eq$
10.28%

พลังงาน
260,772.69 $GgCO_2eq$
69.96%

ภาคป่าไม้ ดูดกลับ
-91,988.52 $GgCO_2eq$

การปล่อย GHGs สุทธิ
280,728.34 $GgCO_2eq$

*ไทย ปล่อย GHGs อันดับ 19 0.88 %

*ที่มา: Thailand's BUR4

ประเทศไทยกับการมุ่งสู่ Net Zero GHG Emissions

2025 | 2030 | 2035 | 2040 | 2045 | 2050 | 2055 | 2060 | 2065

Peaking
388 $MtCO_2eq$

NDC 1
30-40% จาก BAU

Action Plan

- พลังงานและขนส่ง
- อุตสาหกรรม
- ของเสีย
- เกษตร

อยู่ระหว่างดำเนินการ
(ม.ค. – ก.ย. 66)

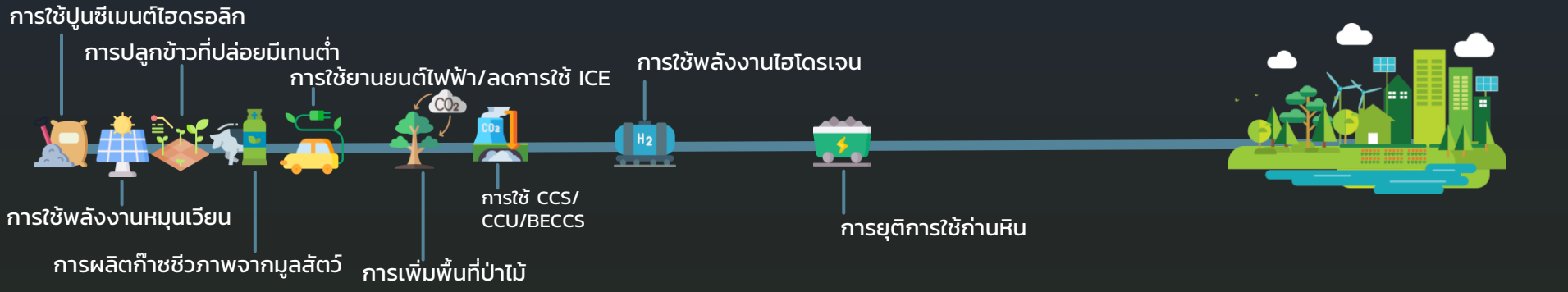
Carbon Neutrality

Net Zero GHG

ปล่อย
120 $MtCO_2eq$

ดูดกลับ
-120 $MtCO_2eq$

- พลังงานและขนส่ง
- อุตสาหกรรม
- ของเสีย
- เกษตร
- ป่าไม้



ความเป็นกลางทางคาร์บอน vs. การปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์

ความเป็นกลางทางคาร์บอน (Carbon Neutrality)

การดำเนินงานเพื่อให้เกิดความสมดุลระหว่าง

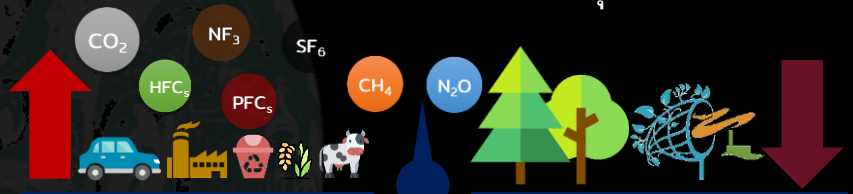
การปล่อย CO_2 จากแหล่งกำเนิดโดยกิจกรรมของมนุษย์

Carbon Neutrality ภายในปี ค.ศ. 2050

การดูดกลับ CO_2 จากป่าไม้ และเทคโนโลยีดักจับและกักเก็บคาร์บอน

การปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์ (Net Zero GHG Emissions)

การดำเนินงานเพื่อให้เกิดความสมดุลระหว่าง



การปล่อยก๊าซเรือนกระจก 7 ชนิด จากแหล่งกำเนิดโดยกิจกรรมของมนุษย์

Net Zero GHG Emissions ภายในปี ค.ศ. 2065

การดูดกลับก๊าซเรือนกระจกจากป่าไม้ และเทคโนโลยีดักจับและกักเก็บคาร์บอน

ก๊าซเรือนกระจก 7 ชนิด ได้แก่ ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ มีเทน ไนตรัสออกไซด์ ไฮโดรฟลูออโรคาร์บอน เปอร์ฟลูออโรคาร์บอน ซัลเฟอร์เฮกซะฟลูออไรด์ ไนโตรเจนไตรฟลูออไรด์

2nd Updated NDC 2030

เป้าหมายการลดก๊าซเรือนกระจกเพิ่มขึ้น
จากร้อยละ 20-25 เป็นร้อยละ 30-40 ณ ปี ค.ศ. 2030

พลังงาน/ขนส่ง

- การเพิ่มใช้พลังงานทดแทน
- การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและใช้พลังงาน
- การใช้ยานยนต์ไฟฟ้า (EV)

IPPU

- การใช้ปูนซีเมนต์ไฮดรอลิก
- การปรับเปลี่ยนสารทำความเย็น
- การจัดการน้ำเสียอุตสาหกรรม
- CCUS ในอุตสาหกรรมซีเมนต์

ของเสีย

- การจัดการขยะและน้ำเสียชุมชน
- Waste to Energy

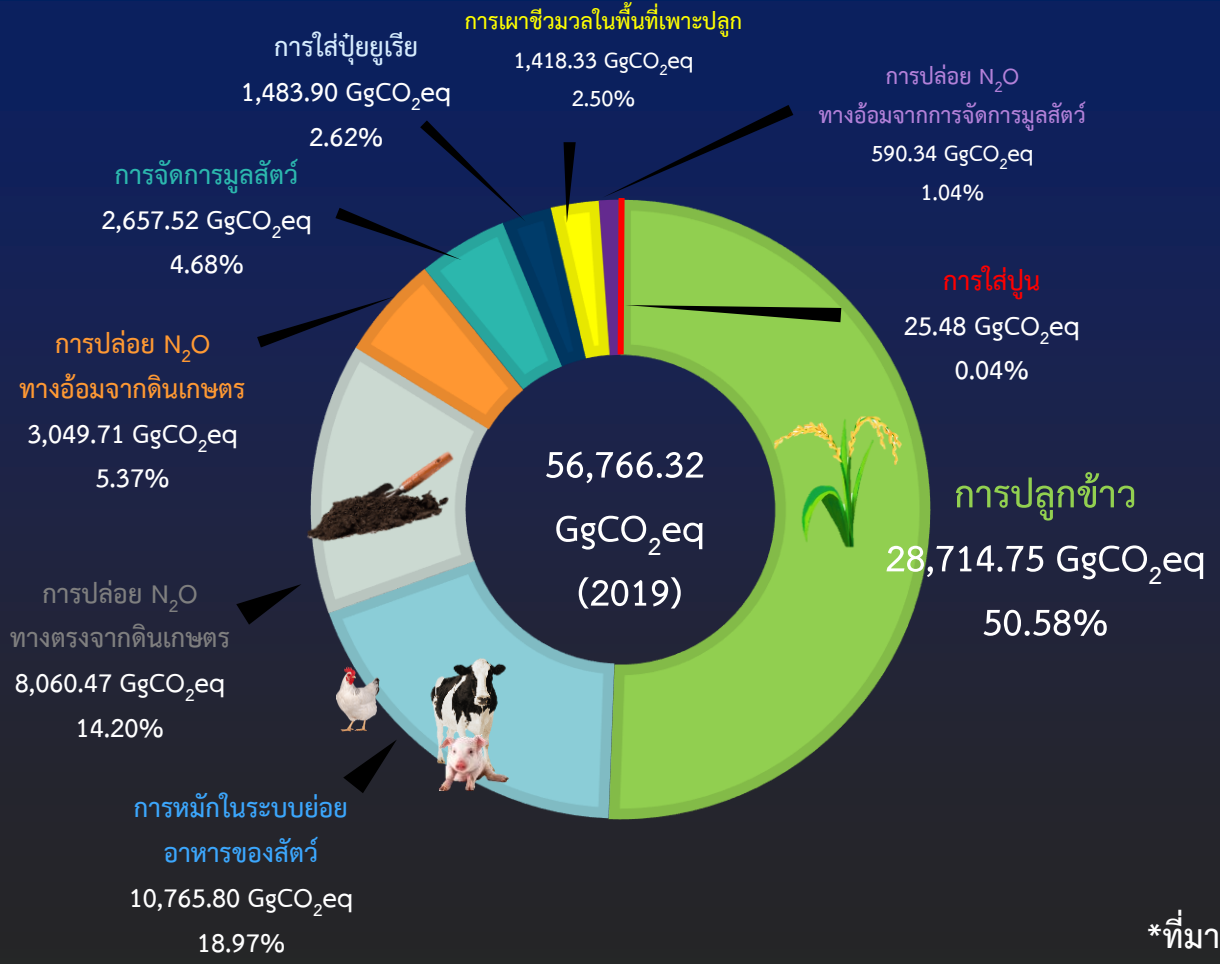
เกษตร

- ผลิตก๊าซชีวภาพจากมูลสัตว์
- การใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน
- การปรับปรุงการทำนาข้าว

สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน กระทรวงพลังงาน | กรมโรงงานอุตสาหกรรม DEPARTMENT OF INDUSTRIAL WORKS | กรมควบคุมมลพิษ POLLUTION CONTROL DEPARTMENT | สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร Office of Agricultural Economics

คณะทำงานลดก๊าซเรือนกระจกรายสาขา ร่วมกับ สผ. จัดทำ NDC Action Plan คาดว่าจะแล้วเสร็จ*ภายในเดือน ก.ย. 2566*

สถานการณ์การปล่อยก๊าซเรือนกระจก พ.ศ. 2562 ภาคเกษตร



*ที่มา: Thailand’s BUR4

Thai Rice NAMA

NAMA Facility depa giz

Mitigation

6 จังหวัด ภาคกลาง

เกษตร 25,000+ คน

ศักยภาพการลด 1.7 $MtCO_2eq$

ระบบตรวจวัดก๊าซเรือนกระจก ในนาข้าว (MRV)

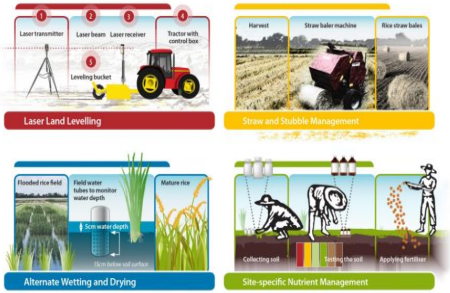
มาตรฐานข้าวยั่งยืน

Thai Rice GCF

GREEN CLIMATE FUND

Mitigation & Adaptation

GCF สนับสนุน + Co-Finance



ขยายผล 21 จังหวัด
เหนือ/กลาง/ตะวันออกเฉียงเหนือ
จำนวนพื้นที่ 4.5 ล้านไร่

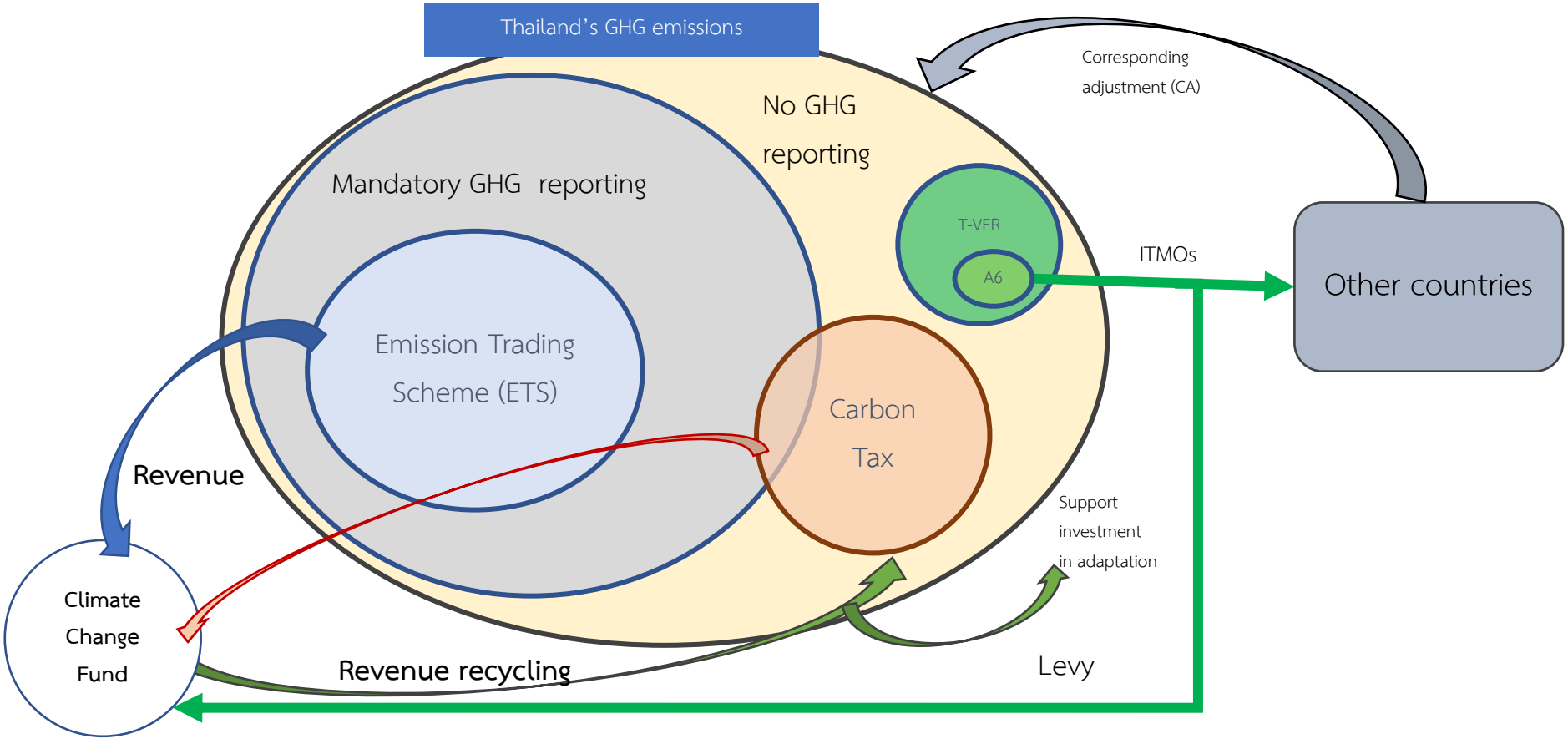
เกษตรกร 250,000+ คน

ศักยภาพการลด 2.4 $MtCO_2eq$

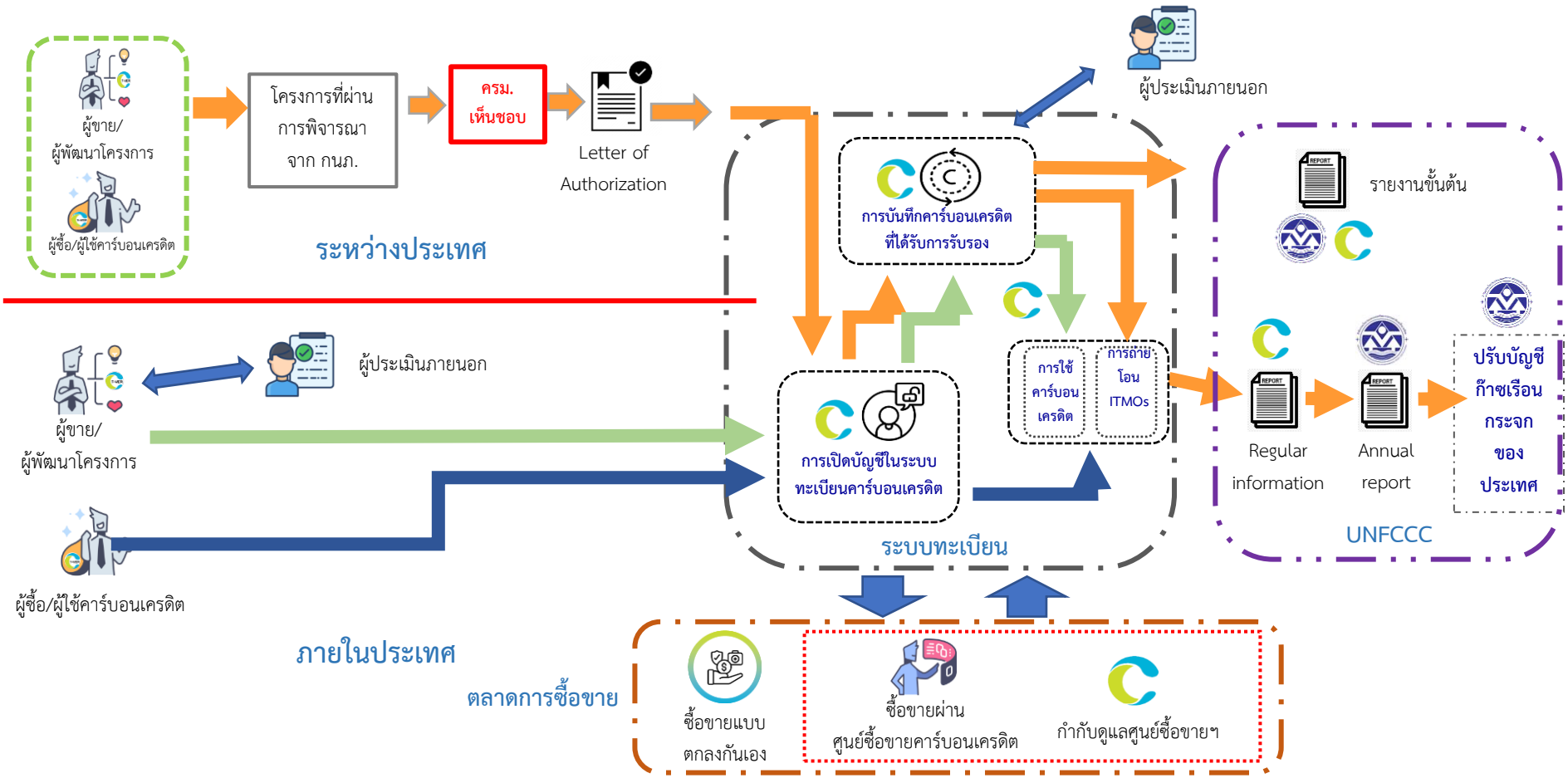
ระบบตรวจวัดก๊าซเรือนกระจก ในนาข้าว (MRV)

มาตรฐานข้าวยั่งยืน

ตัวอย่างมาตรการเพื่อการกำหนดราคาคาร์บอน



แนวทางและกลไกการบริหารจัดการคาร์บอนเครดิต



การพัฒนากลไกตลาดคาร์บอนเครดิตระหว่างประเทศ

ข้อ 6.2 ความตกลงปารีส

กลไกตลาดในรูปแบบของความร่วมมือโดยสมัครใจภายใต้แนวทางความร่วมมือ
ที่มีการใช้ผลการลดก๊าซเรือนกระจกที่ถ่ายโอนระหว่างประเทศ (ITMOs) เพื่อบรรลุเป้าหมาย NDC ของประเทศ

แนวทางและกลไกการบริหารจัดการคาร์บอนเครดิต

หารือแนวคิดโครงการ

ข้อ 9
ข้อตกลงระหว่างประเทศ

ข้อ 10 และ 11
พัฒนารายละเอียดการดำเนินงาน

ข้อ 12
ออกหนังสืออนุญาต (LoA)

ข้อ 13-16
ดำเนินการ
- ขึ้นทะเบียน
- จัดทำรายงาน
- ถ่ายโอนคาร์บอนเครดิต ฯลฯ

เกณฑ์การพิจารณา

- เป็นส่วนเพิ่มเติมจากการดำเนินงานตามแผนการลดก๊าซฯ ของประเทศ (Additionality)
- เป็นโครงการที่สนับสนุน NDC และ LT-LEDS
- ระยะเวลาการรับรองคาร์บอนเครดิต (Crediting period) ไม่เกิน NDC 2030
- ส่งเสริมการพัฒนาและถ่ายทอดเทคโนโลยี หรือนวัตกรรมขั้นสูง ใช้เงินลงทุนสูง และการเข้าถึงทรัพยากรทางการเงิน

การดำเนินงานครอบคลุมทุกมิติ

ด้านนโยบาย

- บูรณาการเป้าหมาย Net zero
- ขับเคลื่อน BCG model
- จัดทำ NDC Action Plan
- กลไกเชิงสถาบันในการกำกับดูแล

การเงิน/การลงทุน

- แหล่งเงิน CC (GCF, GEF, EF)
- Incentive (BOI)
- Thailand taxonomy (ธปท.)
- Green procurement

การพัฒนาเทคโนโลยี/นวัตกรรม

- Carbon removal technology (CCS, CCUS, DAC, etc.)
- Green hydrogen
- Innovation

องค์กร/กฎหมาย/ระเบียบ

- ผลักดัน พ.ร.บ. Climate Change
- จัดตั้งกรม Climate change

การพัฒนากลไกตลาดคาร์บอนเครดิต

- RE&CC exchange platform (FTIX) โดย TGO และ FTI
- ปลูกป่า (Carbon sink) + ชุมชน

การมีส่วนร่วม

...สอดคล้องกับเป้าหมายของประเทศ...

- Domestic partnership
- Private sector Network
- Global partnership

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

118/1 อาคารทิปโก้ 2 ถนนพระรามที่ 6 แขวงพญาไท เขตพญาไท กทม. 10400
โทรศัพท์ 0 2265 6692 หรือ 0 2265 6690
http://climate.onep.go.th